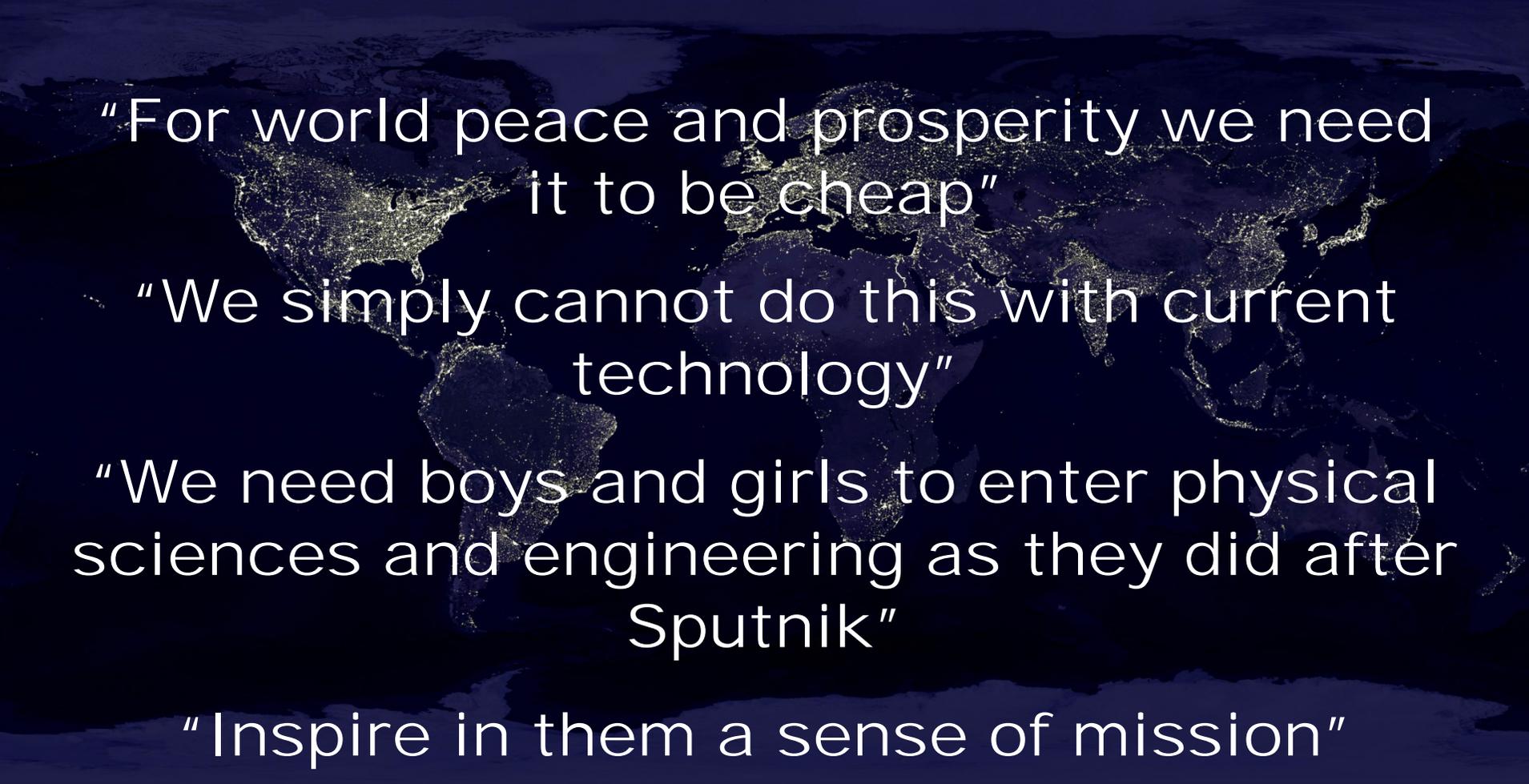


Richard Smalley, 2003
Prix Nobel



"For world peace and prosperity we need
it to be cheap"

"We simply cannot do this with current
technology"

"We need boys and girls to enter physical
sciences and engineering as they did after
Sputnik"

"Inspire in them a sense of mission"

85 millions barils par jour

heig-vd

Haute Ecole d'Ingénierie et de Gestion
du Canton de Vaud

Passion

Conviction

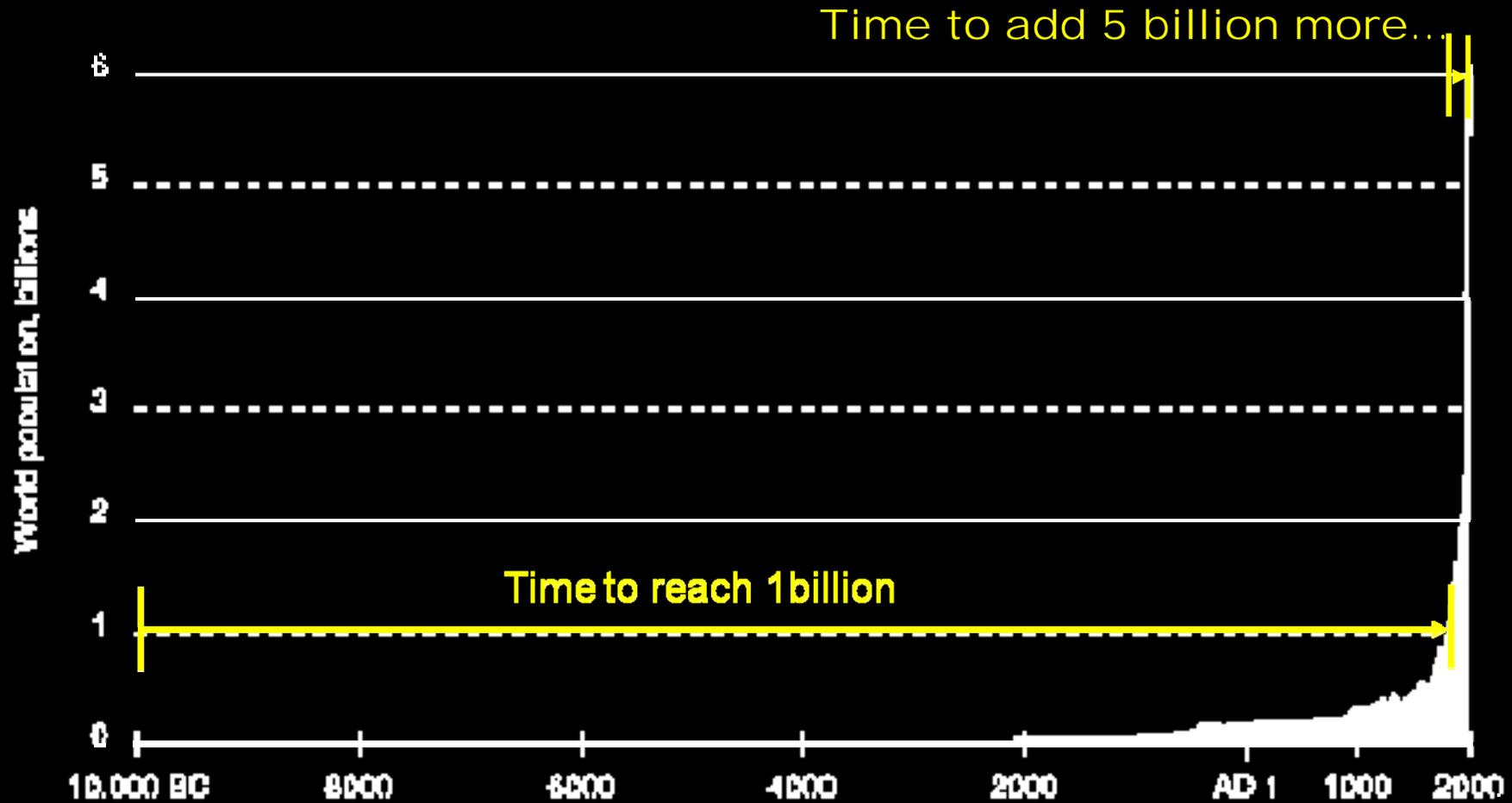
Audace

La formation et l'Information
sont les piliers de
l'innovation

osmann.sari@heig-vd.ch

Hes-so

Population



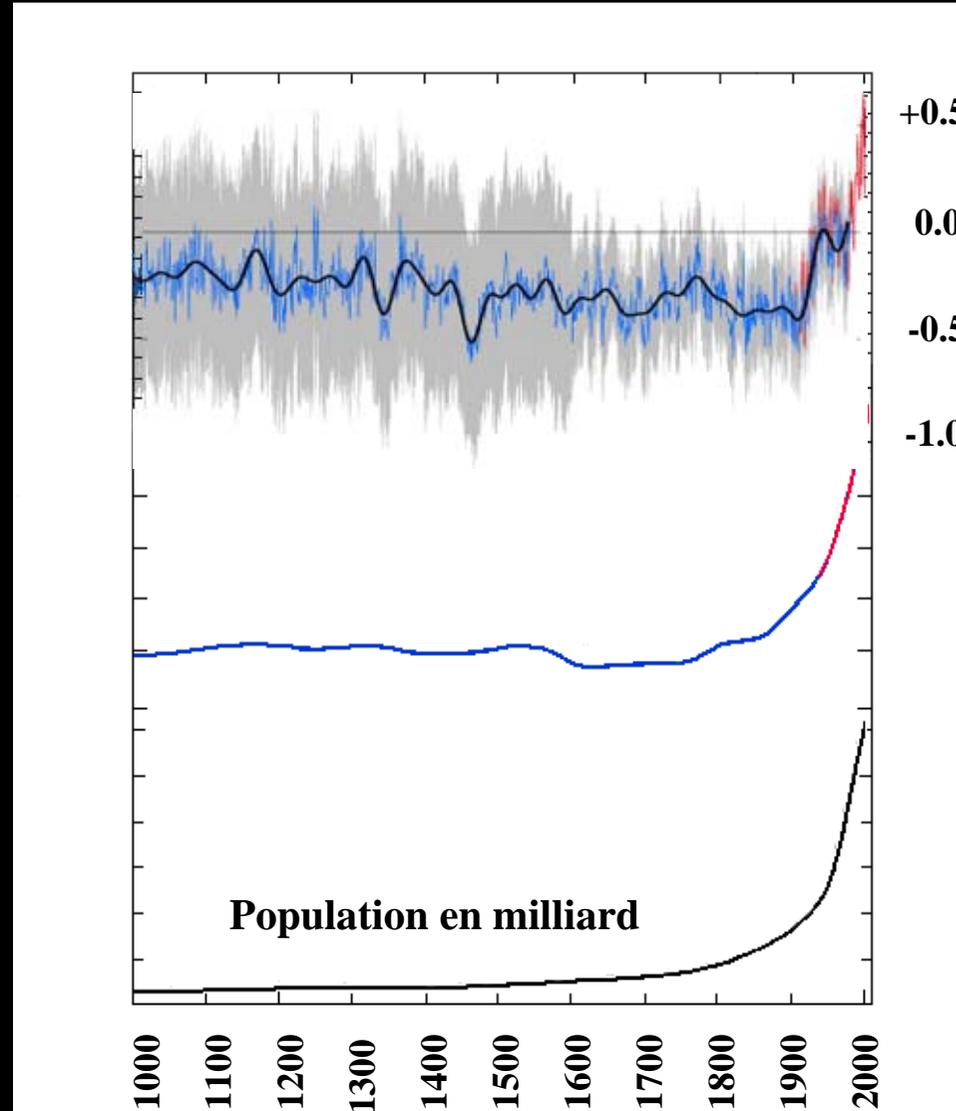
Reference: J. Trent, NASA Ames and UCSC, Santa Cruz

Impact



Atmospheric CO₂
(PPM)

380
360
340
320
300
280
260
6
5
4
3
2
1



Temperature
(°C)

heig-vd

Haute Ecole d'ingénierie et de Gestion
du Canton de Vaud

Effets Durabilité ?



heig-vd

Haute Ecole d'ingénierie et de Gestion
du Canton de Vaud

Effets Durabilité ?



Hes-so

Demain



	Unités	2000	2015	2030	2050
Population	Milliards	6.12	7.30	8.81	9.15
Pays développés	Milliards	1.29	1.25	1.28	1.28
Pays en voie de développement (Annexe 5)	Milliards	4.93	6.05	7.03	7.87
	(%)	(80.5%)	(82.9%)	(84.6%)	(86.0%)



Demain ??

La meilleure façon
de prédire
l'avenir
c'est de l'inventer



"We need boys and girls to enter physical sciences and engineering as they did after Sputnik"

"Inspire in them a sense of mission"

Former de Talents

L'ingénieur conçoit et développe une technologie qui est la mieux adaptée à des conditions d'exploitation souvent contradictoires:

- Environnement, rendements,
- Domaine de fonctionnement étendu,
- Vibration, bruit,
- Fiabilité et sécurité,
- Coûts,
- ...



Ces conditions représentent autant de défis techniques qui bien souvent ne peuvent être relevés que par des études scientifiques et techniques améliorant la connaissance des phénomènes physiques.

"We need boys and girls to enter physical sciences and engineering as they did after Sputnik"

"Inspire in them a sense of mission"



Bachelor

- 180 credits ECTS
- Diplômes professionnalisants



- 90 crédits ECTS
- Approfondissement et Elargissement de Comp
- Responsabilités Projets Pluridisciplinaires Complexes

"We simply cannot do this
with current technology"

Ra&D - HES

Répond aux besoins et défis de l'industrie / du marché / des réglementations.

Conférences, Séminaires, Post formation

La formation et l'information sont les piliers de l'innovation



"The biggest single challenge for
the next few decades: Energy
(for 10^{10} people)."

Challenges



- Safety



- Environment

- > 20% energy saving



- Financial Savings

- Installation cost ↓ ~10 %

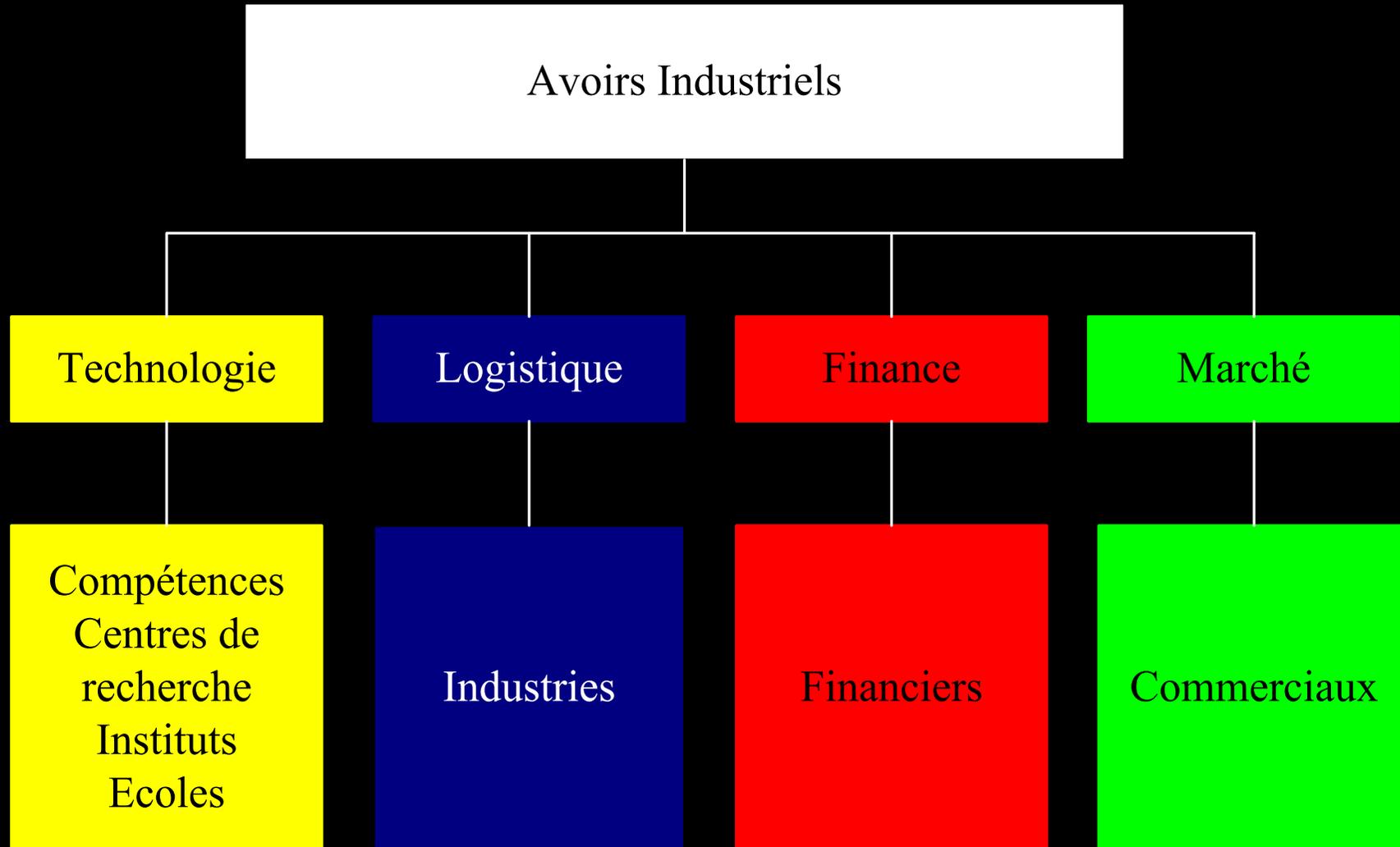
- Running cost ↓ ~5 %

- M&R ↓ ~15 %

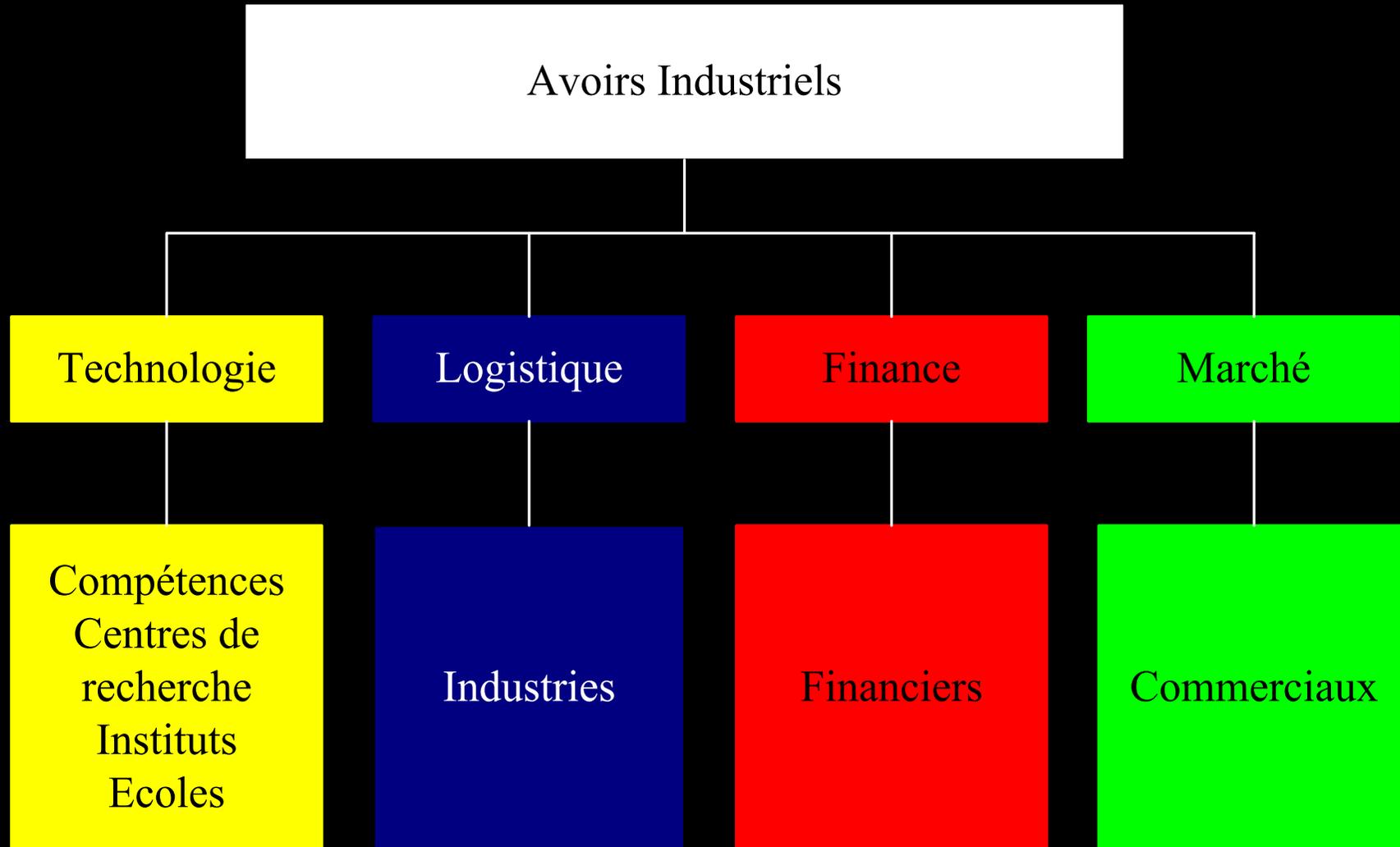


- Higher production rate

Avoirs Industriels



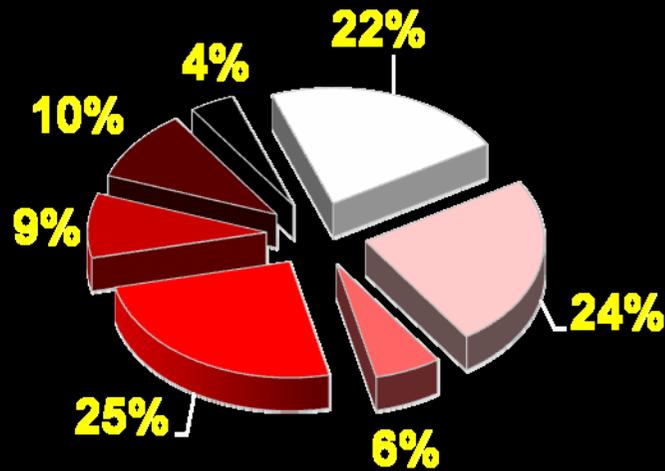
Avoirs Industriels



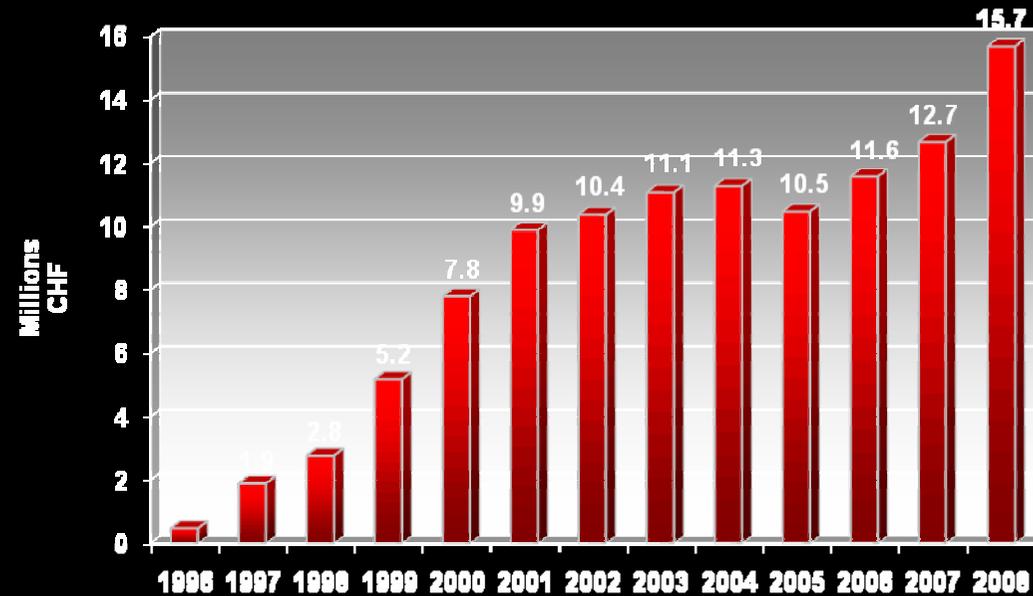
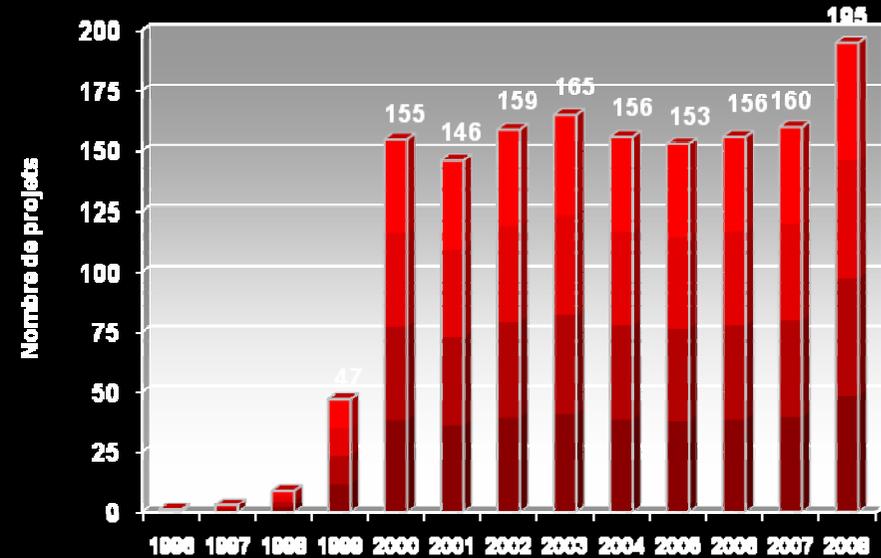
La Technologie et la HEIG-VD

CETT

Centre d'Etudes et de Transferts Technologiques
de la HEIG-VD



- Fonds HES-SO
- Fonds Nationaux
- TT
- Fonds Privés
- Fonds Propres
- Fonds Européens
- Prestations de service



La Passion



SKYWATCH®
PARTENAIRE N°1 DE L'EXTRÊME
GEOS



6FP - 2005

Développement du software

- Anémomètre
- Thermomètre
- Hygromètre



4 FP - 1997

Sensor pour le monitoring
de :

- l'attention
- le stress
- la vigilance et la somnolence
- l'apnée du sommeil



CSEM
Electronics &
Microtechnics
Swiss Center

La Conviction

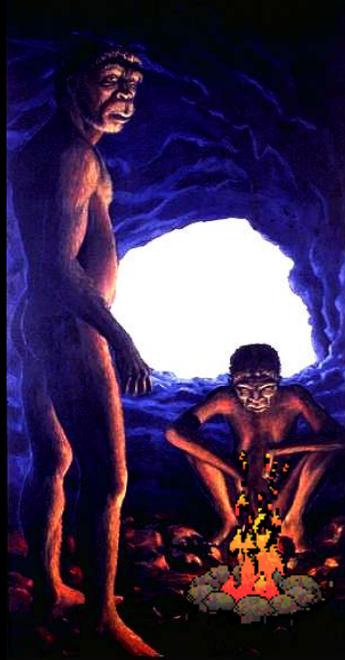
μSoudure



Soudage par
pulsion
magnétique

Pellets Torréfiés

- Volume occupé est jusqu'à 30% plus faible
- Moins sensibles à la reprise en humidité
- PCI est supérieur de 10 à 20%.



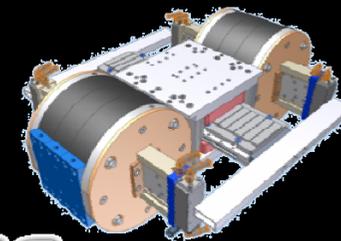
heig-vd

Haute Ecole d'Ingénierie et de Gestion
du Canton de Vaud

L'audace Réfrigération Magnétique

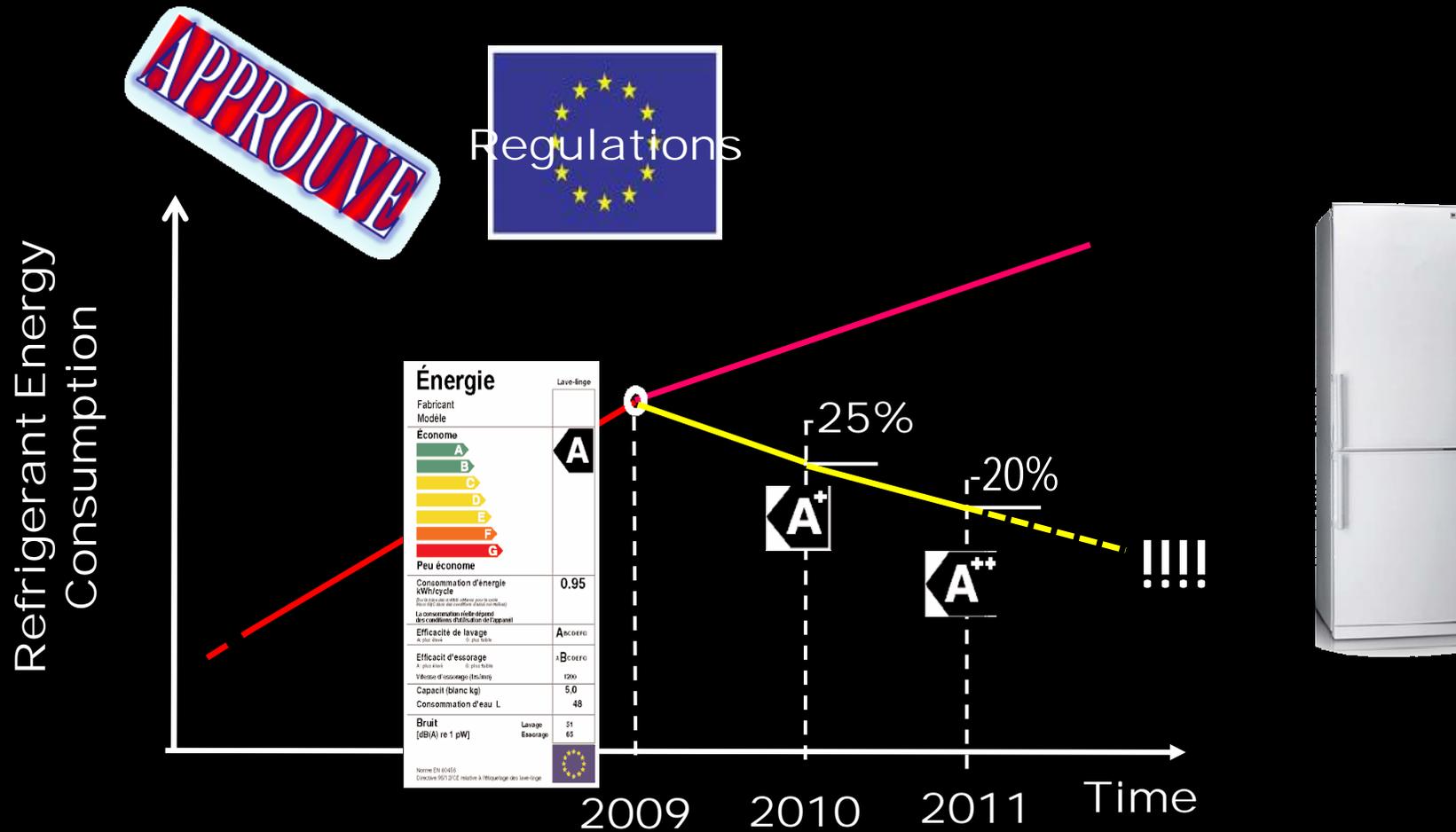


SIEMENS



Hes-so

"The biggest single challenge for the next few decades: Energy (for 10^{10} people)."



"We simply cannot do this with current technology"

- Prototypes impliquent l'existence d'un réseau de partenaires industriels susceptibles de participer aux projets.
- Un travail en réseau implique la maîtrise des flux d'informations entre les partenaires, ainsi qu'un contrôle efficace de la qualité des prestations fournies.
- Problème de crédibilité industrielle est souligné par les PME, qui voient encore les instituts de recherche de la HEV comme des laboratoires académiques d'une Haute Ecole et non comme de véritables partenaires industriels
- Vu les risques technologiques élevés dans le cadre des projets technologiques, la HEIG-VD se doit de refuser à ses instituts de contracter des contrats d'entreprise ; seuls les contrats de mandat leurs sont autorisés.

L'accélérateur, Performeur, Facilitateur à l'Innovation

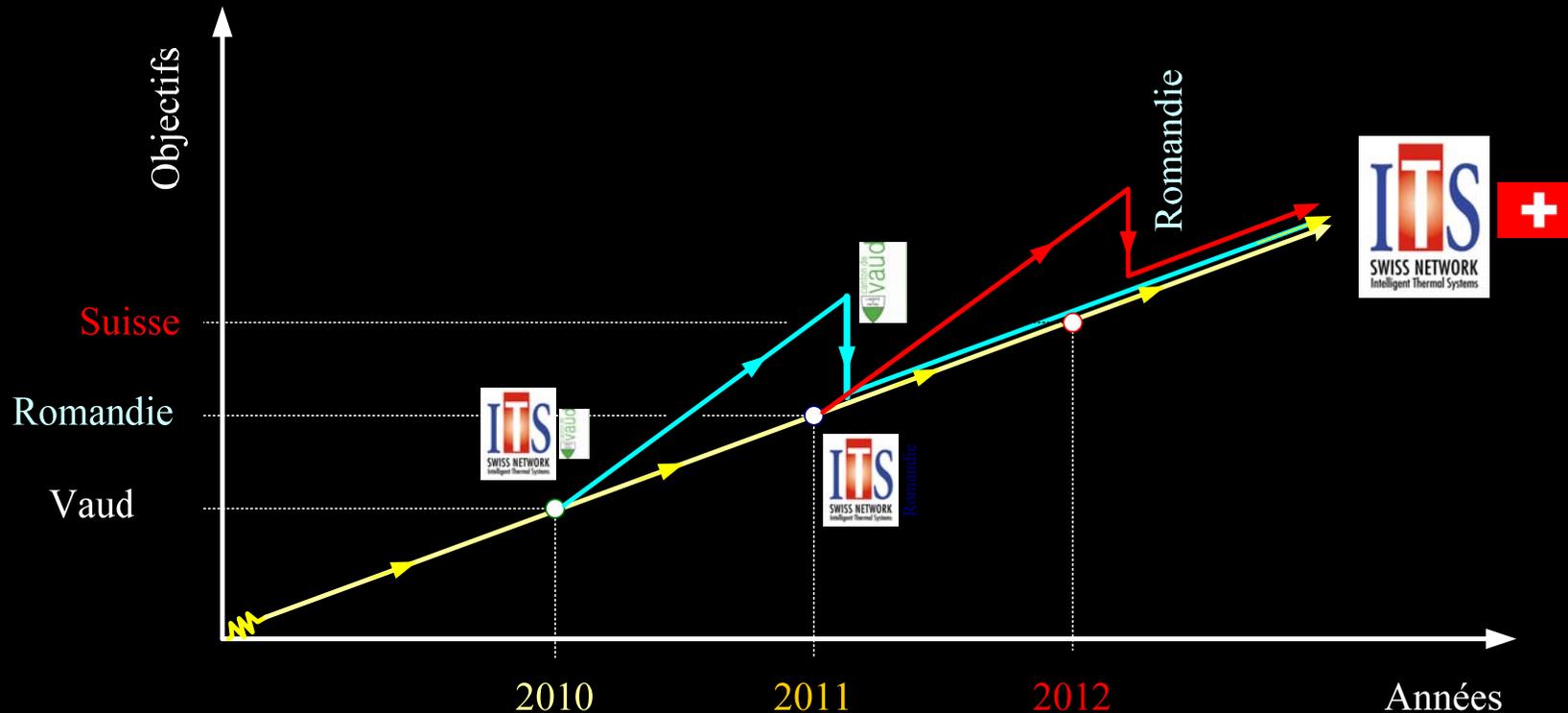
Réseau constitué de différentes plateformes technologiques

Plateformes dédiées à des développements spécifiques

Plateforme
Technologique
**Connecting the People
and Energy Systems**

- Posséder la maîtrise de la technologie et de son évolution
- Respect des lois, règlements, normes, directives et les règles de l'art
- Renforcer l'Information
- Initier et renforcer des contacts au niveau national et international
- Valoriser les travaux Ra&D et création de Spin Off ;
- Renforcer la formation continue, la post formation et les événements

Plateforme Technologique Réfrigération Magnétique



<p>2009-2010 Mise en place de l'ITS 2 partenaires 1 Evénement Romand 1 Site internet 2 Projets Ra&D Développement commercial Module de formation grand public</p>	<p>2010-2011 Consolidation l'ITS 4 partenaires 2 Evénements : CH et international 5 Projets Ra&D Développement commercial Module de formation grand public</p>	<p>2011-2013 Rayonnement de l'ITS 8 partenaires 2 Evénements : CH et international 10 Projets Ra&D Développement commercial Module de formation grand public</p>
---	---	---

Cooling market → \$250 billiards



2011

YOU SA

heig-vd

Haute Ecole d'Ingénierie et de Gestion
du Canton de Vaud



MAGNETO
CALORIC
COOLING
APPLICATIONS

weenter®



a cool world Now

osmann.sari@heig-vd.ch